

Hérouville-Saint-Clair, le 22 juillet 2013

N/Réf. : CODEP-CAE-2013-040432

**Monsieur le directeur  
de l'établissement AREVA NC  
de La Hague  
50 444 BEAUMONT-HAGUE CEDEX**

**OBJET :** Contrôle des installations nucléaires de base  
Inspection n° INSSN-CAE-2013-0376 du 9 juillet 2013

Monsieur le Directeur,

Dans le cadre des attributions de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) concernant le contrôle des installations nucléaires de base prévu à l'article L. 592-21 du code de l'environnement, une inspection annoncée a eu lieu le 9 juillet 2013 au sein de l'établissement AREVA NC de La Hague. Elle a concerné l'installation de traitement des effluents STE2 et a porté sur le thème de l'exploitation.

J'ai l'honneur de vous communiquer, ci-dessous, la synthèse de l'inspection ainsi que les principales demandes et observations qui en résultent.

### **Synthèse de l'inspection**

L'inspection du 9 juillet 2013 a concerné l'exploitation de l'installation de traitement des effluents STE2 ainsi que les travaux préparatoires aux opérations de démantèlement à venir de cette installation, incluant les opérations de reprise et de conditionnement des boues entreposées dans les silos de l'unité 550. S'agissant du projet de reprise des boues, les inspecteurs ont examiné notamment les notes de fonctionnement du procédé de reprise qui sera implanté dans l'installation STE2 ainsi que le programme de qualification des équipements du procédé. S'agissant de l'exploitation de l'atelier STE2, les inspecteurs ont vérifié l'application de la dernière mise à jour des règles générales d'exploitation (RGE) ainsi que les résultats de la surveillance environnementale des abords de l'installation.

Au vu de cet examen par sondage, l'organisation mise en œuvre sur le site pour définir le procédé de reprise des boues de STE2 semble satisfaisant. L'exploitant devra néanmoins renforcer les modalités de validation formelle des documents établis par les prestataires dans le cadre des études en cours. S'agissant de l'exploitation de l'installation STE2, les inspecteurs retiennent que le référentiel n'est pas correctement appliqué. L'exploitant devra modifier les RGE pour mentionner explicitement les contrôles périodiques des pompes de relevage des puisards des silos d'entreposage des boues, qu'il devra en outre réaliser dans leur intégralité. Enfin, les inspecteurs notent la mise en œuvre d'un programme d'analyses chimiques aux abords des silos d'entreposage des boues, en complément des analyses radiologiques qui étaient déjà réalisées.

## **A Demandes d'actions correctives**

### **A.1 Pompes de relevage des puisards des silos d'entreposage des boues de STE2**

En réponse au point A3 de la lettre de suites de l'inspection ARELHD-0003 du 16 décembre 2010, vous avez indiqué que les pompes de relevage des puisards 588-01 et 30 faisaient l'objet de contrôles périodiques annuels dans le respect du chapitre 9 des règles générales d'exploitation. Ces puisards associés au réseau de drainage de l'installation permettraient de récupérer les infiltrations éventuelles de surnageants présents dans les silos de boues. Or le chapitre 9 de la dernière mise à jour des RGE, applicable à compter du 29 mars 2013, ne fait état d'aucun essai sur ces pompes de relevage mais seulement des vérifications annuelles de seuils de mesure des puisards de l'unité 588. Vous avez présenté aux inspecteurs le 9 juillet 2013 les résultats des vérifications réalisées en 2011, 2012 et 2013, des seuils 588-NCH 10 et 588-NCH 11 d'une part, 588-NCH 30 d'autre part. Les fiches de contrôle associées font état de résultats conformes. Les inspecteurs retiennent que le mode opératoire associé aux vérifications annuelles des seuils ne permet pas de savoir si les pompes sont effectivement testées.

**Je vous demande de modifier les règles générales d'exploitation en vigueur pour mentionner explicitement les contrôles périodiques annuels des pompes de relevage des puisards 588-01 et 30 auxquels vous faites référence dans votre courrier de réponse à l'inspection du 16 décembre 2010.**

**Je vous demande de réaliser les contrôles périodiques annuels des pompes de relevage des puisards 588-01 et 30 qui doivent permettre de tester le démarrage et le fonctionnement de ces équipements.**

**Enfin, vous vous prononcerez sur la déclaration d'un événement significatif pour la sûreté en application du guide en vigueur.**

### **A.2 Balayage de l'atmosphère des silos d'entreposage des boues de STE2**

Le chapitre 4 des règles générales d'exploitation en vigueur stipule que le délai de reprise du balayage de l'atmosphère des cuves de stockage des boues en cas d'arrêt est précisé par consigne. Vous avez indiqué aux inspecteurs, le 9 juillet 2013, que cette consigne n'existait pas. Le rapport de sûreté applicable à l'installation STE2 mentionne un délai supérieur à 10 jours pour atteindre la moitié de la limite inférieure d'explosivité en situation d'arrêt de la ventilation. Et, selon le même rapport de sûreté, ce délai garantit la reprise de la ventilation et permet d'exclure le risque de radiolyse dans les bassins d'entreposage des boues de l'unité 550. Les inspecteurs retiennent que vous ne respectez pas les règles générales d'exploitation en vigueur.

**Je vous demande de vous conformer aux règles générales d'exploitation en vigueur par la rédaction d'une consigne précisant le délai de reprise du balayage de l'atmosphère des silos d'entreposage des boues en cas d'arrêt. Vous vous prononcerez sur la déclaration d'un événement significatif pour la sûreté en application du guide en vigueur.**

### **A.3 Formalisation de la validation des documents des prestataires – projet de reprise et de conditionnement des boues**

Les inspecteurs ont consulté la note de fonctionnement de l'unité 612 de reprise des silos 14 et 15. Cette note du 27 février 2013 a été établie par un prestataire pour le compte du prestataire principal qui assure la maîtrise d'œuvre du projet de reprise et de conditionnement des boues de STE2 et n'est pas formellement validée par l'exploitant nucléaire AREVA NC. Vous avez précisé qu'un plan de

surveillance serait établi pour la fin de l'année 2013 et que les procès verbaux d'événements à venir permettraient de valider au fil de l'eau, en particulier les notes de fonctionnement. Vous avez indiqué aussi que, de façon générale, les données du projet pouvaient être soumises à la commission de qualification qui comporte des experts externes à l'établissement de La Hague. Cette commission s'est réunie pour la 4<sup>ième</sup> fois dans le cadre du projet le 14 juin 2013 et a émis un certain nombre de remarques qui sont reprises sous forme de plan d'actions aussi bien par l'exploitant nucléaire AREVA NC que par le prestataire principal en charge de la maîtrise d'œuvre.

**Je vous demande de me communiquer dès sa rédaction le plan de la surveillance mise en œuvre dans le cadre du projet de reprise et de conditionnement des boues de STE2.**

#### **A.4 Contaminations surfaciques de salles de l'installation STE2**

Les inspecteurs ont consulté les résultats des contrôles techniques externes d'ambiance, réalisés en 2010, 2011 et 2012, dans différentes salles de l'installation STE2. Ils ont noté dans les différents rapports annuels, en particulier pour les salles 790, 812 et 890, la mention de la présence de tâches de contamination au sol. Estimant que le port requis des équipements de protection individuelle était signalé à l'entrée des salles et que les valeurs de contamination relevées ne dépassaient pas les critères de traitement d'un écart lié à la radioprotection, l'unité de contrôles techniques externes n'a pas attiré l'attention de l'exploitant de l'installation STE2 sur ces situations. Par ailleurs, l'exploitant n'a engagé aucune action particulière visant à rechercher l'origine de ces contaminations permanentes au sol dont il pouvait avoir connaissance par ailleurs.

**Je vous demande de prendre les dispositions nécessaires pour vous approprier les rapports de l'unité en charge des contrôles techniques externes.**

**Je vous demande de prendre également au plus tôt les dispositions nécessaires pour traiter les contaminations permanentes dans les salles concernées de l'installation STE2 et pour éviter le renouvellement de ces situations.**

#### **A.5 Vérification périodique du fonctionnement par permutation des ventilateurs d'extraction de STE2**

Le chapitre 9 de la dernière mise à jour des règles générales d'exploitation applicable à l'installation STE2 demande la vérification annuelle du fonctionnement par permutation des ventilateurs d'extraction des bâtiments 111.2, 111.4, 111.6, 111.7, 114.1 et 114.2. Pour le bâtiment 114, vous avez présenté aux inspecteurs un document référencé HAG 5 7370 97 00805 Rév. 26, faisant état les 16 avril, 16 mai et 16 juin 2013 d'opérations de permutation de ventilateurs. Ce document, qui n'est pas rédigé sous assurance de la qualité, ne présente aucun visa attestant de la réalisation des opérations de permutation d'une part, du contrôle de second niveau de la réalisation de ces opérations d'autre part.

Enfin, le document HAG 5 7370 97 00805 Rév. 26 fait référence aux ventilateurs 550 V53 et 550 V54 du bâtiment 114-1. Or dans le chapitre 9 des RGE, ces ventilateurs sont associés au bâtiment 114.2.

**Je vous demande de prendre sans délai les dispositions nécessaires pour formaliser les résultats et leur contrôle de second niveau, des vérifications périodiques par permutation des ventilateurs d'extraction de l'installation STE2 exigées au titre du chapitre 9 des RGE en vigueur. Vous veillerez à l'affectation correcte des ventilateurs aux bâtiments de STE2 correspondants, dans les RGE et dans la gamme que vous établirez pour ces vérifications.**

## **B Compléments d'information**

### **B.1 Management du projet de reprise et de conditionnement des boues de STE2**

Dans le cadre de l'évolution du référentiel applicable à la gestion de projets au sein de la direction de la valorisation initiée en 2012, vous avez engagé, pour chaque projet, l'élaboration d'un plan de management par phase (PMP). Vous avez indiqué aux inspecteurs le 9 juillet 2013 que le plan de management du projet de reprise des boues de STE2, pour sa phase actuelle d'avant-projet détaillé, n'existait pas.

Pour rappel, vous avez initié en 2012 un PMP pour la phase de réalisation du projet pilote de reprise des déchets du silo HAO (Haute Activité Oxyde), qui décrit non seulement les dispositions mises en œuvre par la direction de la valorisation pour respecter les objectifs du projet et pour maîtriser les risques inhérents à l'exécution des prestations associées mais qui présente également l'organisation du projet et les données de base.

**Je vous demande de me communiquer le plan de management du projet de reprise des boues de STE2, pour sa phase d'avant projet détaillé, dès lors qu'il aura été établi.**

### **B.2 Qualification des équipements du procédé de reprise et de conditionnement des boues de STE2**

Dans le cadre des études en cours sur la définition du procédé de reprise et de conditionnement des boues de STE2, vous avez listé les équipements à qualifier, dont le système de reprise des boues dans les silos (porteur et pompe de reprise), le dispositif de brassage dans les cuves nouvelles qui seront implantées dans le silo 16, le sécheur ou encore la presse. Les inspecteurs retiennent qu'à ce jour la qualification des équipements du procédé de reprise et de conditionnement des boues de l'atelier STE2 reste à acquérir.

**Je vous demande de me communiquer le programme de qualification et les échéances associées pour l'ensemble des équipements du procédé de reprise et de conditionnement des boues de STE2.**

Les essais du système porteur du moyen de pompage dans les silos ont été réalisés en darse à Marseille. Toutefois, les conditions n'étaient pas représentatives du milieu dans lequel devra fonctionner le porteur dans les silos de boues. Aussi des essais sont en cours dans le hall d'essai de Beaumont Hague, qui concernent l'ensemble formé par le porteur et la pompe de reprise.

**Je vous demande de m'informer des résultats des essais de qualification du système porteur et de la pompe associée pour la reprise des boues dans les silos d'entreposage des boues de STE2, ainsi que des éventuelles difficultés rencontrées.**

Des essais d'endurance ont été réalisés sur le sécheur en décembre 2011. Ils ont montré une usure des pales pour un fonctionnement de 100 heures selon une configuration de postes en 3x8 heures. Des essais complémentaires sont prévus pour étudier l'usure non seulement des pales mais également du stator.

**Je vous demande de m'informer des résultats des essais complémentaires d'endurance prévus sur les pales et le stator du sécheur, ainsi que des éventuelles difficultés rencontrées.**

### **B.3 Opérations de chasse matière sur la cuve 515-23**

Vous avez présenté aux inspecteurs les opérations de chasse matière engagées sur la cuve 515-23 qui a pu contenir des effluents issus de la blanchisserie de l'ancienne usine UP2-400. Les résultats des essais de caractérisation avaient conclu à la présence en fond de cuve de fibres de coton. Un dispositif d'aspiration a été mis en place pour évacuer ces fibres de coton sous manche vinyle. A la suite de l'enlisement de la pompe, vous avez constaté la présence de boues en fond de cuve. Le chantier de reprise a été stoppé et des analyses sont en cours pour déterminer l'origine du phénomène (délitement des fibres de coton ou encore puissance trop grande de la pompe). Vous avez indiqué enfin qu'un nouveau scénario serait défini.

**Je vous demande de me communiquer l'analyse des écarts entre les résultats de la caractérisation initiale du contenu de la cuve 515-23 et ceux des investigations en cours sur les boues retrouvées en fond de cuve.**

**Je vous demande également de me présenter le nouveau scénario de reprise en justifiant l'instruction selon autorisation interne de la modification associée.**

### **B.4 Contrôles techniques externes de radioprotection**

Les contrôles techniques externes sont confiés à des agents réunis dans une entité de l'établissement de la Hague qui a le statut d'organisme agréé en radioprotection. Une trentaine de salles de l'installation STE2, qui en compte environ 300, sont contrôlées tous les ans. La liste des locaux à contrôler par l'organisme agréé n'est pas établie par le chef d'installation mais par un responsable du service compétent en radioprotection de l'établissement. Les inspecteurs ont indiqué que le nombre des locaux contrôlés par l'organisme agréé leur semblait faible au regard du nombre total des salles de l'installation STE2 et de l'application de l'article 4451.32 du code du travail qui prévoit un contrôle des « *sources et des appareils émetteurs de rayonnements ionisants* » sans restriction quant à leur nombre et leur localisation. Les inspecteurs estiment donc que le champ des contrôles techniques externes pourrait être étendu à des locaux différents chaque année, en complément des locaux contrôlés systématiquement.

**Je vous demande de m'indiquer les modalités d'établissement du programme des contrôles techniques externes de l'installation STE2.**

### **B.5 Surveillance du prestataire en charge de la radioprotection sur le chantier des décanteurs 531-30 et 31**

Les inspecteurs ont examiné le dossier d'intervention en milieu radioactif (DIMR) n° A 498213 rédigé pour les opérations de chasses matières dans les décanteurs 531-30 et 531-31 de l'installation STE2. Ces interventions sont réalisées par un prestataire principal agissant pour le compte de l'exploitant nucléaire AREVA NC, un autre prestataire assurant la radioprotection des chantiers. Le DIMR examiné comporte les différentes étapes de l'intervention, ainsi que les prévisions des doses engagées et du nombre des intervenants, suivant les principes de la démarche d'optimisation de l'établissement de La Hague, dite démarche « ALARA ».

**Je vous demande de m'indiquer la nature des actions de surveillance que vous exercez sur le prestataire qui assure la radioprotection de ces opérations, conformément à l'article 2.2.2 de l'arrêté du 7 février 2012.**

## **C Observations**

### **C.1 Surveillance par traceurs chimiques aux abords de l'installation STE2**

Vous avez mené une étude hydrogéologique dans le but de connaître les caractéristiques d'écoulement de la nappe phréatique dans la zone de l'installation STE2. Les conclusions de cette étude finalisée en février 2012 vous ont conduit à compléter les dispositions de surveillance déjà mises en place. Ainsi, des analyses par traceurs chimiques annuelles sont prévues en complément des analyses radiologiques mensuelles sur les piézomètres PZ280, PZ292 et PZ293. Vous estimez que les résultats des premières analyses chimiques réalisées en 2012 montrent l'absence de fuite des silos de boues de STE2.

### **C.2 Réactivité des boues entreposées dans les silos de STE2**

Vous avez indiqué qu'un programme analytique des boues de STE2 était prévu dans les cuves nouvelles qui seront implantées dans le silo 16 et qui recevront avant séchage et compactage les boues des silos 10 à 15. Toutefois, en phase de démarrage du procédé, un programme analytique sera également défini au niveau du sécheur. Vous avez mentionné qu'une note technique de juillet 2013 encore en cours de finalisation, et qui concerne la démonstration du domaine de fonctionnement des boues de STE2, serait transmise à l'ASN dans le cadre de l'instruction du dossier lié à l'implantation et à la mise en service des équipements de reprise des boues dans l'installation STE2.

### **C.3 Etudes de poste**

Le DIMR rédigé pour les opérations de chasses matières dans les décanteurs 531-30 et 531-31 de l'installation STE2 comporte les différentes étapes de l'intervention, ainsi que les prévisions des doses engagées et du nombre des intervenants, suivant les principes de la démarche d'optimisation de l'établissement de La Hague, dite démarche « ALARA ». Les inspecteurs ont indiqué que la démarche ALARA ne devait pas concerner uniquement les interventions mais devait s'appliquer à tous les postes de travail de l'installation et devait comprendre également les gestes plus courants d'exploitation. Les échanges menés au cours de l'inspection n'ont pas permis d'aboutir à la consultation des analyses de postes de travail des opérations d'exploitation de l'installation STE2 qui doivent être établies conformément à l'article R 4451-11 du code du travail.



Vous voudrez bien me faire part de vos observations et réponses concernant ces points dans un délai qui n'excèdera pas deux mois. Pour les engagements que vous seriez amené à prendre, je vous demande de bien vouloir les identifier clairement et d'en préciser, pour chacun, l'échéance de réalisation.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de ma considération distinguée.

**Pour le directeur général de l'ASN et par délégation,  
Le chef de division,**

**Signé par**

**Simon HUFFETEAU**